



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208822833 U

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821084447.1

(22)申请日 2018.07.09

(73)专利权人 青岛农业大学

地址 266109 山东省青岛市城阳区长城路  
700号青岛农业大学

(72)发明人 田文儒 隋君霞 李华涛 姜忠玲  
丰艳妮 曹荣峰

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨乐

(51)Int.Cl.

A61B 10/02(2006.01)

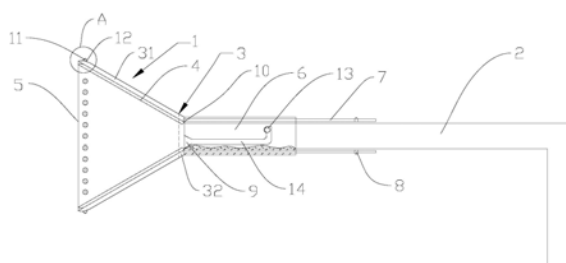
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

动物专用阴道检查取样装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种动物专用阴道检查取样装置,包括扩阴装置和内窥镜,所述扩阴装置包括气囊、扩撑片、橡胶套和连接套管;所述气囊底部为环状气囊,所述环状气囊周向等间距设置有四根扩撑气囊,环状气囊分别与四根扩撑气囊连通;扩撑气囊内表面设置有扩撑片,扩撑气囊套置有橡胶套,所述橡胶套设置有凸起部;充气状态下,四根所述扩撑气囊和扩撑片形成喇叭口形状,未充气状态下,所述四根扩撑片被所述橡胶套围绕形成圆柱形状;所述连接套管内壁设置有圆形凸钮,所述内窥镜表面设置有L形凹槽。本实用新型插入阴道时减少疼痛感,可随动物阴道大小进行缓慢调节,又可同时对阴道上皮细胞进行取样。



1. 动物专用阴道检查取样装置,包括扩阴装置和内窥镜,其特征在于:所述扩阴装置包括气囊、扩撑片、橡胶套和连接套管;所述气囊底部为环状气囊,在所述环状气囊周向等间距设置有四根斜向上延伸的扩撑气囊,环状气囊分别与四根扩撑气囊连通,所述环状气囊底部固定在连接套管前端上部;

每根所述扩撑气囊内表面设置有扩撑片,四根所述扩撑片底部上端通过铰接合页固定在连接套管前端;在四根所述扩撑气囊上表面套置有橡胶套,所述橡胶套的前端外表面设置有凸起部;在所述气囊充气状态下,四根所述扩撑气囊和扩撑片形成喇叭口形状,在所述气囊未充气状态下,所述四根扩撑片被所述橡胶套围绕形成圆柱形状;

所述连接套管内壁设置有圆形凸钮,所述内窥镜表面设置有与所述圆形凸钮配合的L形凹槽,所述L形凹槽从所述内窥镜的前端向后延伸;所述环状气囊通过气管连接有充气泵。

2. 如权利要求1所述的动物专用阴道检查取样装置,其特征在于:所述L形凹槽的初始端设置有喇叭口。

3. 如权利要求1所述的动物专用阴道检查取样装置,其特征在于:所述橡胶套为前后两端均不封闭的筒状,所述橡胶套前端固定在扩撑气囊前端,所述橡胶套末端固定在环状气囊末端。

4. 如权利要求1所述的动物专用阴道检查取样装置,其特征在于:所述橡胶套为前端封闭后端不封闭的筒状,橡胶套为透明材质,所述橡胶套从四根所述扩撑气囊前端向环状气囊方向套入,所述橡胶套末端固定在环状气囊末端。

5. 如权利要求1所述的动物专用阴道检查取样装置,其特征在于:所述凸起部为周向均匀分布在橡胶套前端的圆形凸起橡胶颗粒。

6. 如权利要求1所述的动物专用阴道检查取样装置,其特征在于:所述气管设置为两根且上下对称。

7. 如权利要求1所述的动物专用阴道检查取样装置,其特征在于:所述凸起部右侧连接橡胶套处设置有便于取样的凹槽。

8. 如权利要求1所述的动物专用阴道检查取样装置,其特征在于:所述扩撑片前端设置有光滑圆角。

## 动物专用阴道检查取样装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及动物专用阴道检查取样装置。

### 背景技术

[0002] 目前的动物阴道检查装置的扩阴器基本是鸭嘴式结构,在插入阴道时产生痛疼感使动物产生慌乱和焦躁不安情绪,进而影响观察,而且鸭嘴式结构在阴道内部调节大小时很难控制力度会产生生硬的感觉。

[0003] 另外,在观察动物阴道时经常需要对阴道上皮细胞进行取样,但目前的扩阴器无法实现取样。因此设计一款插入阴道时减少疼痛感,可随动物阴道大小进行缓慢调节,又可对阴道进行观察和同时对阴道上皮细胞进行取样的动物阴道检查取样装置具有广阔的市场前景。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种插入阴道时减少疼痛感,可随动物阴道大小进行缓慢调节,又可对阴道上皮细胞进行取样的动物阴道检查取样装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 动物专用阴道检查取样装置,包括扩阴装置和内窥镜,所述扩阴装置包括气囊、扩撑片、橡胶套和连接套管;所述气囊底部为环状气囊,在所述环状气囊周向等间距设置有四根斜向上延伸的扩撑气囊,环状气囊分别与四根扩撑气囊连通,所述环状气囊底部固定在连接套管前端上部;

[0007] 每根所述扩撑气囊内表面设置有扩撑片,四根所述扩撑片底部上端通过铰接合页固定在连接套管前端;在四根所述扩撑气囊上表面套置有橡胶套,所述橡胶套的前端外表面设置有凸起部;在所述气囊充气状态下,四根所述扩撑气囊和扩撑片形成喇叭口形状,在所述气囊未充气状态下,所述四根扩撑片被所述橡胶套围绕形成圆柱形状;

[0008] 所述连接套管内壁设置有圆形凸钮,所述内窥镜表面设置有与所述圆形凸钮配合的L形凹槽,所述L形凹槽从所述内窥镜的前端向后延伸;所述环状气囊通过气管连接有充气泵。

[0009] 进一步的,所述L形凹槽的初始端设置有喇叭口。

[0010] 进一步的,所述橡胶套为前后两端均不封闭的筒状,所述橡胶套前端固定在扩撑气囊前端,所述橡胶套末端固定在环状气囊末端。

[0011] 进一步的,所述橡胶套为前端封闭后端不封闭的筒状,橡胶套为透明材质,所述橡胶套从四根所述扩撑气囊前端向环状气囊方向套入,所述橡胶套末端固定在环状气囊末端。

[0012] 进一步的,所述凸起部为周向均匀分布在橡胶套前端的圆形凸起橡胶颗粒。

[0013] 进一步的,所述气管设置为两根且上下对称。

[0014] 进一步的,所述凸起部右侧连接橡胶套处设置有便于取样的凹槽。

[0015] 进一步的,所述扩撑片前端设置有光滑圆角。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过扩撑气囊与扩撑片配合,撑开后为喇叭状结构,喇叭状结构配合橡胶套上设置的凸起部,在进行观察的同时又可以对阴道上皮细胞进行取样。

[0018] 通过在扩阴装置上套置透明软体橡胶套,可以减少插入阴道时带来的疼痛感,气囊底部为环形气囊,环状气囊周向等间距设置有四根斜向上延伸的扩撑气囊,环状气囊分别与四根扩撑气囊连通,在气囊充气状态下,扩撑气囊连同扩撑片缓慢扩张可以根据阴道的大小进行调节,减少观察动物阴道时产生地生硬感,在气囊未充气状态下,扩撑片依靠橡胶套的作用力抱紧形成一个圆柱形,方便插入阴道内;扩阴器连接内窥镜,可以对阴道进行观察;

[0019] 橡胶套设计为前端封闭结构,可以防止异物落入扩阴器内,清洗不方便,时间久了滋生病菌的问题。

## 附图说明

[0020] 附图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 附图2为本实用新型的充气状态气囊与扩撑片左视结构示意图;

[0022] 附图3为本实用新型的阀门立体结构示意图;

[0023] 附图4为本实用新型的气囊与扩撑片立体结构示意图;

[0024] 附图5为本实用新型的扩撑片与连接套管连接结构示意图;

[0025] 附图6为本实用新型的整体未充气状态结构示意图;

[0026] 附图7为本实用新型的A放大结构示意图;

[0027] 附图8为本实用新型的阀门局部剖结构示意图;

[0028] 图中,扩阴装置1、内窥镜2、气囊3、扩撑片4、橡胶套5、连接套管6、环状气囊31、扩撑气囊32、气管7、阀门8、喇叭口9、铰接合页10、凸起部11、凹槽12、圆形凸钮13、L形凹槽14 开关夹体81、滑轮82、滑槽83。

## 具体实施方式

[0029] 为了更好地理解本实用新型,下面结合附图来详细解释本实用新型的实施方式。

[0030] 如附图1至附图8所示,动物专用阴道检查取样装置包括扩阴装置1和内窥镜2,所述扩阴装置1包括气囊3、扩撑片4、橡胶套5和连接套管6。所述气囊3底部为环状气囊31,在所述环状气囊31周向等间距设置有四根斜向上延伸的扩撑气囊32,环状气囊31分别与四根扩撑气囊32连通,所述环状气囊31通过气管7连接有充气泵,优选的,气管7位于连接套管6的内壁中,气管7穿过连接套管6,所述气管7通过阀门8控制,如图3和图8所示,阀门8优选为开关夹,所述开关夹包括开关夹体81、滑轮82,所述开关夹体81设置有带坡度的滑槽83,所述滑轮82中部设置有与滑槽83配合的圆轴,最终滑轮82通过圆轴在滑槽83上下移动对气管7挤压实现控制效果,当然,阀门8还可以采用普通的球形开关阀。所述气管7设置为两根且上下对称,分别连接在环状气囊31的上下两端,这样可以保证充气时气囊3上下受力均匀。所述环状气囊31底部固定在连接套管6前端上部。

[0031] 在四根所述扩撑气囊32上表面套置有橡胶套5,作为橡胶套5的一个优选实施方

式,所述橡胶套5为前后两端均不封闭的筒状,所述橡胶套5前端固定在扩撑气囊32前端,所述橡胶套5末端固定在环状气囊31末端。作为橡胶套5的另一个优选实施方式,所述橡胶套5为前端封闭后端不封闭的筒状,橡胶套5为透明材质,便于观察,所述橡胶套5从四根所述扩撑气囊32前端向环状气囊31方向套入,所述橡胶套5末端固定在环状气囊31末端,这样可以避免进入杂物。对于橡胶套5与扩撑气囊32的固定连接方式,可以用强力胶固定连接。对于前端封闭的橡胶套5,可以将橡胶套5的后端通过固定卡环固定在连接套管6上或者用强力胶粘在环状气囊31的末端。

[0032] 如图2和图4所示,每根所述扩撑气囊32内表面规定连接有扩撑片4,所述扩撑片4前端设置有光滑圆角,防止插入阴道时刮伤阴道内表面。在所述气囊3充气状态下,四根所述扩撑气囊32和扩撑片4形成喇叭口形状,喇叭口可根据阴道的大小进行缓慢调节,减少观察动物阴道时产生生硬感。如图6所示,在所述气囊3未充气状态下,四根所述扩撑片4底部上端通过铰接合页10固定在连接套管6前端,所述四根扩撑片4被所述橡胶套5围绕形成圆柱形状,可以保持水平状态,因为有橡胶套5的包裹可以减少插入阴道时带来的疼痛感,减小动物产生慌乱和焦躁不安情绪。

[0033] 如图1和图7所示,所述橡胶套5的前端外表面设置有凸起部11,所述凸起部11为周向均匀分布在橡胶套5前端的圆形凸起橡胶颗粒,所述凸起部右侧连接橡胶套处设置有便于取样的凹槽12,这样凸起部通过摩擦对阴道上皮细胞收集在凹槽处便于取样。

[0034] 如图1所示,所述连接套管6内壁设置有圆形凸钮13,所述内窥镜2表面设置有与所述圆形凸钮13配合的L形凹槽14,所述L形凹槽14从所述内窥镜2的前端向后延伸,为了方便圆形凸钮滑入内,在L形凹槽14的初始端设置有喇叭口9,最终连接套管的圆形凸钮13滑入内窥镜2L形凹槽14末端将连接套管6和内窥镜2固定,所述内窥镜2通过扩阴装置1对阴道进行观察。

[0035] 使用时,扩撑片4依靠橡胶套5的作用力抱紧形成一个圆柱形,缓慢插入阴道,插入阴道后根据观察需要对环状气囊31进行充气,环状气囊31分别与四根扩撑气囊32连通,扩撑气囊32连同扩撑片4缓慢扩张成喇叭口状,通过充放气改变喇叭口的大小,实现对阴道的观察。检查完后对气囊进行放气,扩充片4依靠橡胶套5抱紧形成圆柱形慢慢移出阴道,在观察时橡胶套5上的凸起部与阴道内表面产生摩擦,使凹槽12携带阴道上皮细胞。

[0036] 上述虽然结合附图对实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

[0037] 需要说明的是,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

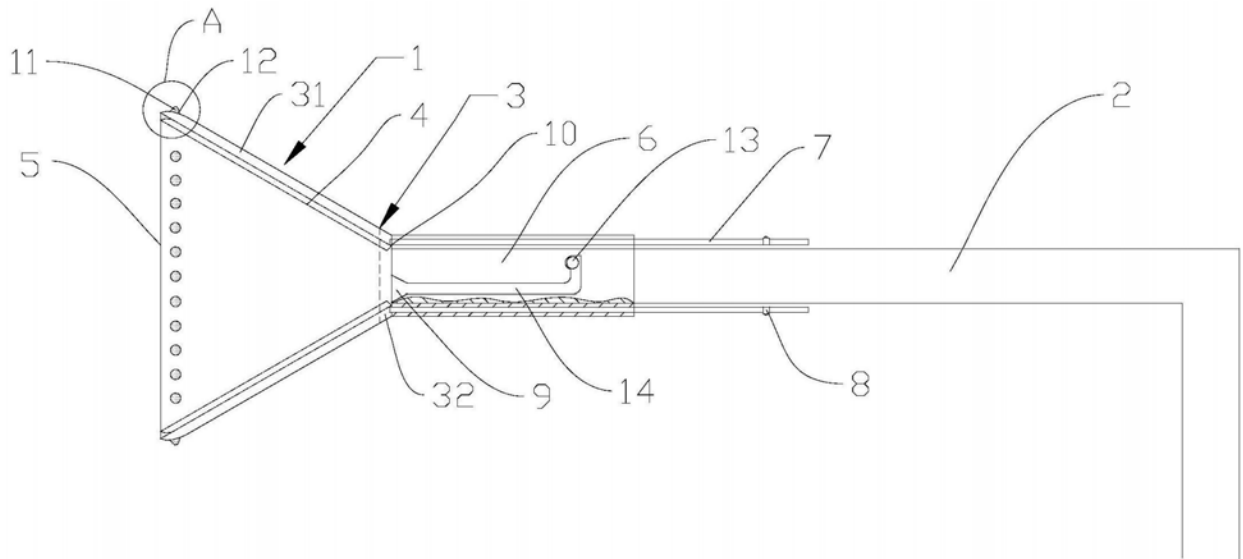


图1

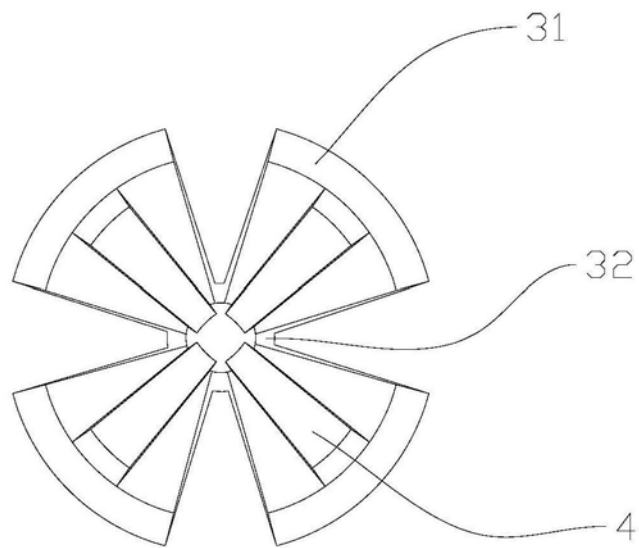


图2

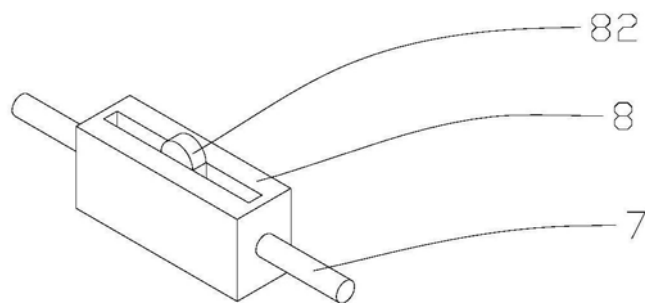


图3

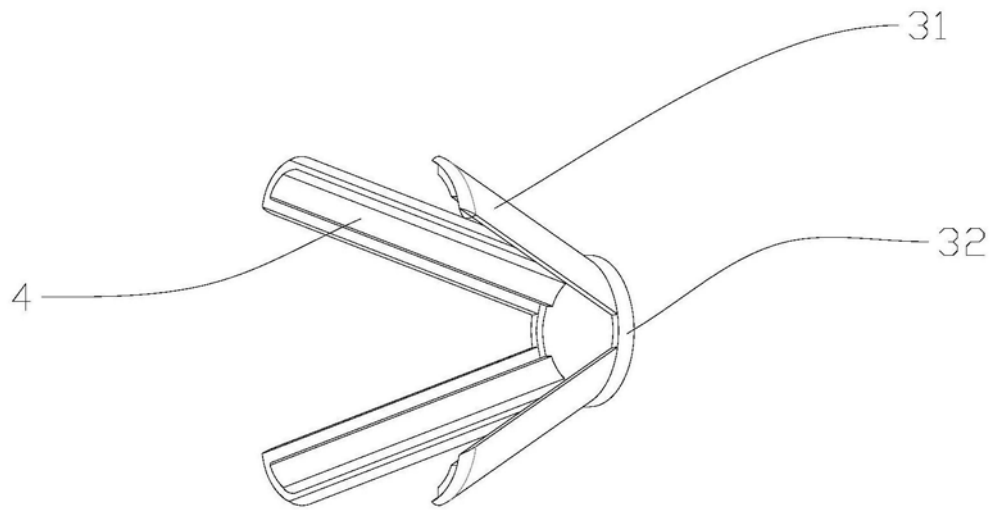


图4

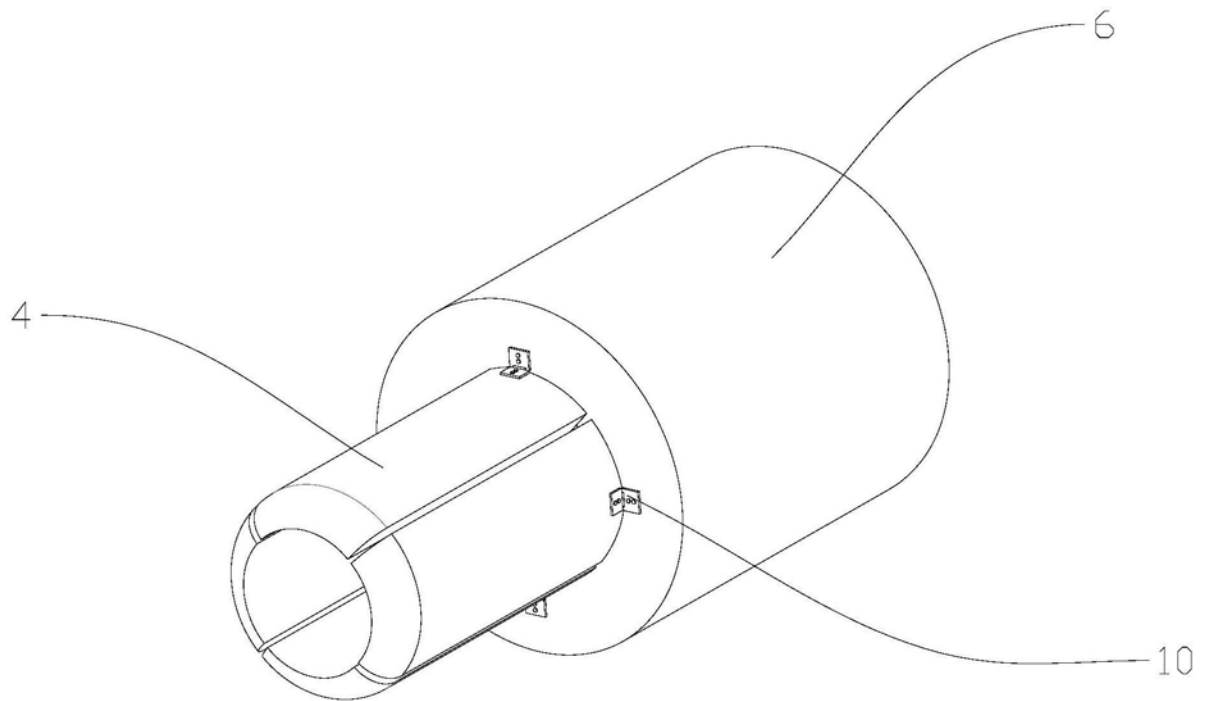


图5

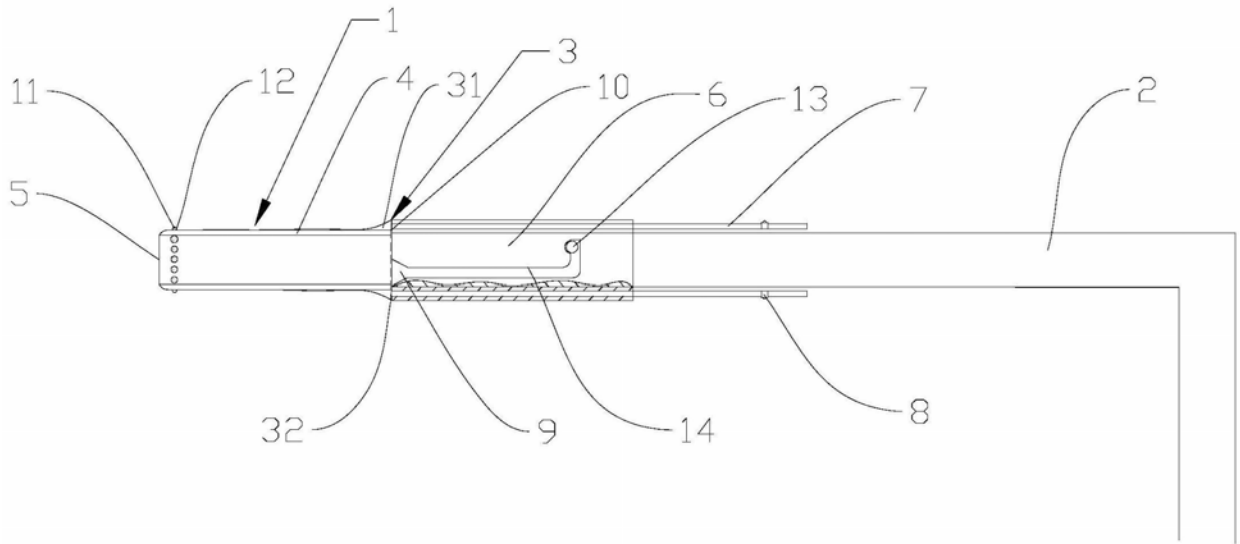


图6

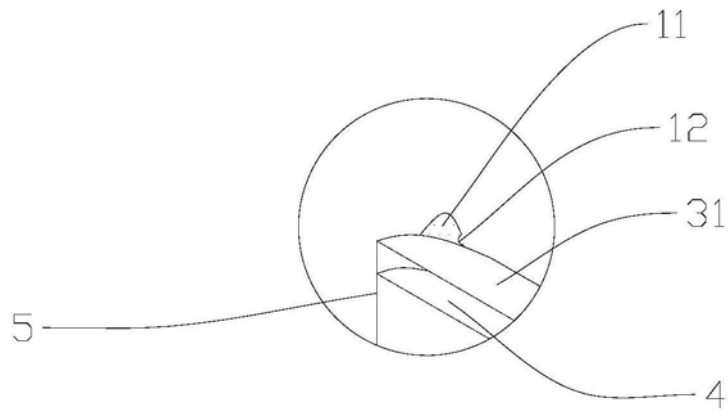


图7

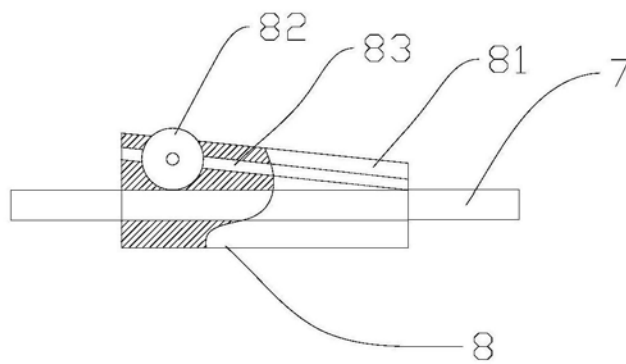


图8



专利名称(译)	动物专用阴道检查取样装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208822833U</a>	公开(公告)日	2019-05-07
申请号	CN201821084447.1	申请日	2018-07-09
[标]申请(专利权)人(译)	青岛农业大学		
申请(专利权)人(译)	青岛农业大学		
当前申请(专利权)人(译)	青岛农业大学		
[标]发明人	田文儒 隋君霞 李华涛 姜忠玲 丰艳妮 曹荣峰		
发明人	田文儒 隋君霞 李华涛 姜忠玲 丰艳妮 曹荣峰		
IPC分类号	A61B10/02		
代理人(译)	杨乐		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

# 摘要(译)

本实用新型公开了一种动物专用阴道检查取样装置，包括扩阴装置和内窥镜，所述扩阴装置包括气囊、扩撑片、橡胶套和连接套管；所述气囊底部为环状气囊，所述环状气囊周向等间距设置有四根扩撑气囊，环状气囊分别与四根扩撑气囊连通；扩撑气囊内表面设置有扩撑片，扩撑气囊套置有橡胶套，所述橡胶套设置有凸起部；充气状态下，四根所述扩撑气囊和扩撑片形成喇叭口形状，未充气状态下，所述四根扩撑片被所述橡胶套围绕形成圆柱形状；所述连接套管内壁设置有圆形凸钮，所述内窥镜表面设置有L形凹槽。本实用新型插入阴道时减少疼痛感，可随动物阴道大小进行缓慢调节，又可同时对阴道上皮细胞进行取样。

